**AeroDescuentos**

Se está desarrollando para una aerolínea su módulo de liquidación de tiquetes aéreos. Para el mismo, se tiene una función que aplica descuentos a la tarifa base del vuelo dependiendo del tiempo de antelación de la reserva y la edad del pasajero. Los descuentos SON ACUMULABLES.

*Normativa 005, sobre los descuentos:*

* ***15%*** *de descuento sacando el billete con antelación superior a 20 días.*
* ***5%*** *a los pasajeros con edad inferior a 18 años y* ***8%*** *a los pasajeros con edad superior a 65 años.*

La siguiente es la especificación de la función que se usará en el módulo del cálculo de los descuentos:

/\*\* calcular la tarifa de cada billete según el trayecto, la antelación en la que se obtiene el billete y la edad del pasajero, de acuerdo con la normativa 005.

@param tarifaBase valor base del vuelo

@param diasAntelacion dias de antelación del vuelo

@param edad - edad del pasajero

@throws ExcepcionParametrosInvalidos [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX]

\*\*/ public long calculoTarifa(long tarifaBase, int diasAntelacion, int edad)

1. De acuerdo con lo indicado, y teniendo en cuenta que NO hay precondiciones, en qué casos se debería arrojar una excepción de tipo ExcepcionParametrosInvalidos?. Agregue esto a la especificación.

Debería salir cada que entre un valor menor a 0

1. En la siguiente tabla enumere un conjunto de clases de equivalencia que -según usted- creen una buena división del conjunto de datos de entrada de la función anterior:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Número | Clase de equivalencia (en lenguaje natural o matemático). | Resultado correcto / incorrecto. |
| 1 | tarifaBase < 0 || diasAntelacion < 0 || edad < 0 | ExcepcionParametrosInválidos |
| 2 | 0 <= Edad < 18 && 0<= dias < 20 | 5% -> Correcto |
| 3 | 0 <= Edad < 18 && dias > 20 | 20% -> Correcto |
| 4 | 65 < Edad <= 122 && 0 <= dias < 20 | 8% -> Correcto |
| 5 | 65 < Edad <= 122 && dias > 20 | 23% -> Correcto |
| 6 | 18 <= Edad <= 65 && dias > 20 | 15% -> Correcto |
| 7 | 18 <= Edad <= 65 && 0 <= dias <=20 | 0% -> Correcto |

1. Para cada clase de equivalencia, defina un caso de prueba específico, definiendo: parámetros de entrada y resultados esperados.

|  |  |
| --- | --- |
| **CASO** | **PRUEBA** |
| **1** | calculoTarifa(0,-1,0)->ExcepcionParametrosInvalidos |
| **2** | calculoTarifa(100,0,0) -> 95 |
| **3** | calculoTarifa(100,0,30)->80 |
| **4** | calculoTarifa(100,70,0)->92 |
| **5** | calculoTarifa(100,70,30)->77 |
| **6** | calculoTarifa(100,20,30)->85 |
| **7** | calculoTarifa(100,20,0) -> 0 |

1. A partir de las clases de equivalencia identificadas en el punto 2, identifique las condiciones límite o de frontera de las mismas.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Caso |  | TarifaBase |  |  | DiasAnt |  |  | Edad |  |
|  | Lim Izq | Lim cer | Lim der | Lim Izq | Lim cer | Lim der | Lim Izq | Lim cer | Lim der |
| 1 | -1 | 0 | 1 | -1 | 0 | 1 | -1 | 0 | 1 |
| 2 | -1 | 0 | 1 | 0 | 10 | 18 | -1, 0 | 10 | 20, 21 |
| 3 | -1 | 0 | 1 | 0 | 10 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 4 | -1 | 0 | 1 | 65 | 86 | 122 | -1, 0 | 10 | 20, 21 |
| 5 | -1 | 0 | 1 | 65 | 86 | 122 | 19 | 20 | 21 |
| 6 | -1 | 0 | 1 | 17, 18 | 40 | 65, 66 | 19 | 20 | 21 |
| 7 | -1 | 0 | 1 | 17, 18 | 40 | 65, 66 | -1, 0 | 10 | 20, 21 |

1. Para cada una de las condiciones de frontera anteriores, defina casos de prueba específicos.

* Primer Condición:
  + calcularTarifa(-1,-1,-1)
  + calcularTarifa(-1,0,0)
  + calcularTarifa(-1,1,1)
  + calcularTarifa(0,-1,0)
  + calcularTarifa(0,0,-1)
  + calcularTarifa(1,1,-1)
  + calcularTarifa(1,0,-1)
* Segunda Condición:
  + calcularTarifa(100,-1,-1)
  + calcularTarifa(100,-1,0)
  + calcularTarifa(100,-1,1)
  + calcularTarifa(100,-1,17)
  + calcularTarifa(100,-1,18)
  + calcularTarifa(100,-1,19)
  + calcularTarifa(100,0,-1)
  + calcularTarifa(100,0,0)
  + calcularTarifa(100,0,1)
  + calcularTarifa(100,0,17)
  + calcularTarifa(100,0,18)
  + calcularTarifa(100,0,19)
  + calcularTarifa(100,1,-1)
  + calcularTarifa(100,1,0)
  + calcularTarifa(100,1,1)
  + calcularTarifa(100,1,17)
  + calcularTarifa(100,1,18)
  + calcularTarifa(100,1,19)
  + calcularTarifa(100,19,-1)
  + calcularTarifa(100,19,0)
  + calcularTarifa(100,19,1)
  + calcularTarifa(100,19,17)
  + calcularTarifa(100,19,18)
  + calcularTarifa(100,19,19)
  + calcularTarifa(100,20,-1)
  + calcularTarifa(100,20,0)
  + calcularTarifa(100,20,1)
  + calcularTarifa(100,20,17)
  + calcularTarifa(100,20,18)
  + calcularTarifa(100,20,19)
* Tercer Condición
  + calcularTarifa(100,20,-1)
  + calcularTarifa(100,20,0)
  + calcularTarifa(100,20,1)
  + calcularTarifa(100,20,17)
  + calcularTarifa(100,20,18)
  + calcularTarifa(100,20,19)
  + calcularTarifa(100,21,-1)
  + calcularTarifa(100,21,0)
  + calcularTarifa(100,21,1)
  + calcularTarifa(100,21,17)
  + calcularTarifa(100,21,18)
  + calcularTarifa(100,21,19)
  + calcularTarifa(100,109,-1)
  + calcularTarifa(100,109,0)
  + calcularTarifa(100,109,1)
  + calcularTarifa(100,109,17)
  + calcularTarifa(100,109,18)
  + calcularTarifa(100,109,19)
* Cuarta Condición
  + calcularTarifa(100,-1,64)
  + calcularTarifa(100,-1,65)
  + calcularTarifa(100,-1,66)
  + calcularTarifa(100,-1,121)
  + calcularTarifa(100,-1,122)
  + calcularTarifa(100,-1,123)
  + calcularTarifa(100,0,64)
  + calcularTarifa(100,0,65)
  + calcularTarifa(100,0,66)
  + calcularTarifa(100,0,121)
  + calcularTarifa(100,0,122)
  + calcularTarifa(100,0,123)
  + calcularTarifa(100,1,64)
  + calcularTarifa(100,1,65)
  + calcularTarifa(100,1,66)
  + calcularTarifa(100,1,121)
  + calcularTarifa(100,1,122)
  + calcularTarifa(100,1,123)
  + calcularTarifa(100,19,64)
  + calcularTarifa(100,19,65)
  + calcularTarifa(100,19,66)
  + calcularTarifa(100,19,121)
  + calcularTarifa(100,19,122)
  + calcularTarifa(100,19,123)
  + calcularTarifa(100,20,64)
  + calcularTarifa(100,20,65)
  + calcularTarifa(100,20,66)
  + calcularTarifa(100,20,121)
  + calcularTarifa(100,20,122)
  + calcularTarifa(100,20,123)
* Quinta Condición
  + calcularTarifa(100,19,64)
  + calcularTarifa(100,19,65)
  + calcularTarifa(100,19,66)
  + calcularTarifa(100,19,121)
  + calcularTarifa(100,19,122)
  + calcularTarifa(100,19,123)
  + calcularTarifa(100,20,64)
  + calcularTarifa(100,20,65)
  + calcularTarifa(100,20,66)
  + calcularTarifa(100,20,121)
  + calcularTarifa(100,20,122)
  + calcularTarifa(100,20,123)
  + calcularTarifa(100,21,64)
  + calcularTarifa(100,21,65)
  + calcularTarifa(100,21,66)
  + calcularTarifa(100,21,121)
  + calcularTarifa(100,21,122)
  + calcularTarifa(100,21,123)
* Sexta Condición
  + calcularTarifa(100,19,17)
  + calcularTarifa(100,19,18)
  + calcularTarifa(100,19,19)
  + calcularTarifa(100,19,64)
  + calcularTarifa(100,19,65)
  + calcularTarifa(100,19,66)
  + calcularTarifa(100,20,17)
  + calcularTarifa(100,20,18)
  + calcularTarifa(100,20,19)
  + calcularTarifa(100,20,64)
  + calcularTarifa(100,20,65)
  + calcularTarifa(100,20,66)
  + calcularTarifa(100,21,17)
  + calcularTarifa(100,21,18)
  + calcularTarifa(100,21,19)
  + calcularTarifa(100,21,64)
  + calcularTarifa(100,21,65)
  + calcularTarifa(100,21,66)
* Septima Condición
  + calcularTarifa(100,-1,17)
  + calcularTarifa(100,-1,18)
  + calcularTarifa(100,-1,19)
  + calcularTarifa(100,-1,64)
  + calcularTarifa(100,-1,65)
  + calcularTarifa(100,-1,66)
  + calcularTarifa(100,0,17)
  + calcularTarifa(100,0,18)
  + calcularTarifa(100,0,19)
  + calcularTarifa(100,0,64)
  + calcularTarifa(100,0,65)
  + calcularTarifa(100,0,66)
  + calcularTarifa(100,1,17)
  + calcularTarifa(100,1,18)
  + calcularTarifa(100,1,19)
  + calcularTarifa(100,1,64)
  + calcularTarifa(100,1,65)
  + calcularTarifa(100,1,66)
  + calcularTarifa(100,19,17)
  + calcularTarifa(100,19,18)
  + calcularTarifa(100,19,19)
  + calcularTarifa(100,19,64)
  + calcularTarifa(100,19,65)
  + calcularTarifa(100,19,66)
  + calcularTarifa(100,20,17)
  + calcularTarifa(100,20,18)
  + calcularTarifa(100,20,19)
  + calcularTarifa(100,20,64)
  + calcularTarifa(100,20,65)
  + calcularTarifa(100,20,66)
  + calcularTarifa(100,21,17)
  + calcularTarifa(100,21,18)
  + calcularTarifa(100,21,19)
  + calcularTarifa(100,21,64)
  + calcularTarifa(100,21,65)
  + calcularTarifa(100,21,66)